

# Доказательство.

- Отложим от начала координат вектор  $\overrightarrow{OA} = \vec{a}$  и проведем через точку  $A$  перпендикуляры  $AA_1$  и  $AA_2$  к осям  $Ox$  и  $Oy$ . Координаты точки  $A$  равны координатам вектора  $OA\{x;y\}$ . Поэтому  $OA_1 = x$ ,  $AA_1 = OA_2 = y$ . По теореме Пифагора:

$$OA = \sqrt{OA_1^2 + AA_1^2} = \sqrt{x^2 + y^2}$$

Но  $|\vec{a}| = |\overrightarrow{OA}| = OA$ , поэтому  $|\vec{a}| = \sqrt{x^2 + y^2}$ , что и требовалось доказать.